



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Булевар краља Александра 73, 11000 Београд, Србија

Тел. 011/324-8464, Факс: 011/324-8681

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 18.5.2021. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Ане Тодосијевић под насловом „Систем за асистенцију при паркирању возила помоћу радара“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Ана Тодосијевић је рођена 27.04.1996. године у Ужицу. Завршила је основну школу "Стари град" у Ужицу као ђак генерације. Уписала је Ужичку гимназију коју је завршила као вуковац.

Електротехнички факултет уписала је 2015. године. Дипломирала је на одсеку за Електронику 2019. године са просечном оценом 8,37. Дипломски рад одбранила је у септембру 2019. године са оценом 10.

Мастер академске студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за електронику уписала је у октобру 2019. године. Положила је све испите са просечном оценом 10.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 43 страна, са укупно 15 слика, 4 табела и 12 референци. Рад садржи увод, 7 поглавља и закључак (укупно 9 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Укратко су представљени хардверски модули који се користе и како је систем реализован.

У другом поглављу је објашњено шта је радарски модул и какав је његов принцип рада. Врши се поређење са другим уређајима за детекцију препрека.

У трећем поглављу детаљно су описани хардверски модули, развојна платформа ATSAM5D27-SOM1-EK1 Microchip Technology произвођача и радарски модул компаније *NovellC*.

У четвртм поглављу описани су протоколи за повезивање система. Објашњено је шта је UART (*Universal Asynchronous Receiver-Transmitter*), који се користи за комуникацију између радара и развојне платформе, као и шта је *Ethernet* технологија, која се користи за комуникацију између развојне платформе и апликације.

У петом поглављу описани су Системи у реалном времену. Објашњено је шта су делови кернела; планер, објекти и сервиси кернела, као и која је примена *FreeRTOS*-а.

У шестом поглављу описан је алгоритам рада, односно на који начин је програмиран процесор развојне платформе. Дефинисане су све функције које су важне за комуникацију преко UART-а и *Ethernet* -а, што подразумева и прекидне рутине за прихватање података. Објашњено је и како функционишу објекти кернела, таскови, задужени за размену података, и редови, који служе за синхронизацију и комуникацију.

У седмом поглављу детаљно је објашњен рад апликације као и шта представља *Qt Designer*. Дефинисане су све класе и њихове функције које су задужене за обраду података, комуникацију и приказ графичког интерфејса.

У осмом поглављу приказани су резултати рада. На графичком интерфејсу приказано је детектовање препреке помоћу радара.

Девето поглавље је закључак у оквиру кога је описан значај мастер рада и одређени недостаци у току тестирања.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Ане Тодосијевић се бави реализацијом система за асистенцију при паркирању возила користећи радарски модул. Овај систем може наћи примену у аутомобилској индустрији.

Основни доприноси рада су: 1) значај радара у детектовању препрека; 2) софтверска реализација система за асистенцију при паркирању; 3) демонстрација резултата којима се приказује функционалност система; 4) могућност употребе система или делова система у аутомобилској индустрији.

4. Закључак и предлог

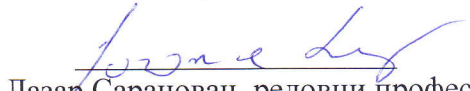
Кандидат Ана Тодосијевић је у свом мастер раду успешно решила проблем пројектовања система за асистенцију при паркирању возила помоћу радара. Овај систем, уз одређене модификације, заиста може наћи примену у аутомобилској индустрији. Програмирање процесора реализовано је у програмском језику С, док се за програмирање апликације користи Python.


Кандидат је исказао самосталност и систематичност у своме поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Ане Тодосијевић прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 21.5.2021. године

Чланови комисије:


Др Лазар Сарановац, редовни професор.


Др Драгомир Ел Мезени, доцент.